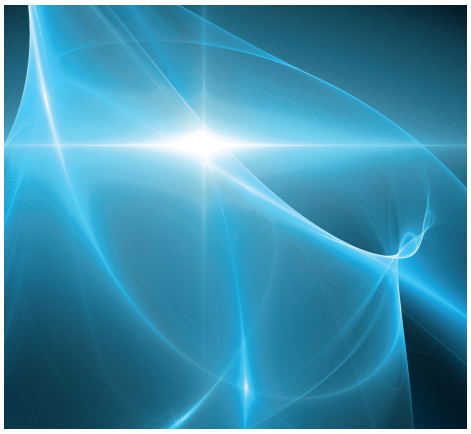
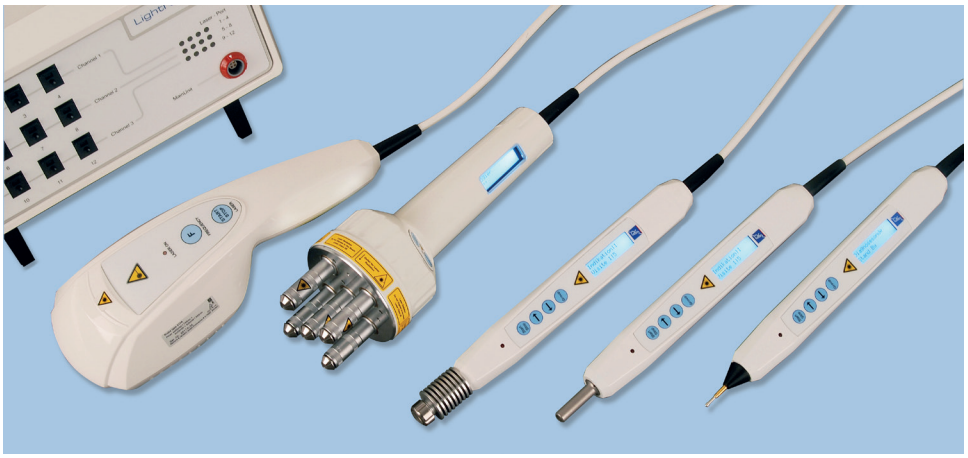
Physiolaser olympic

Un único equipo para todas las aplicaciones

Manual de usuario





LASER

Índice

1 Vistas 3

2 Introducción 4

3 Información de seguridad 5
Información general
Uso previsto
Exención de responsabilidad
Normas sobre seguridad

4 Precauciones de seguridad 7

5 Contenido del embalaje y accesorios 9

6 Funcionamiento 10

7 Comenzar 12

8 Trabajar con Physiolaser olympic 14
Programas de tratamiento
Utilización de la pantalla táctil
Selección del tratamiento
Gestión de los programas
Uso de dos sondas

9 Menú de servicio 24
Funciones
Prueba de funcionamiento de la sonda láser
Programas de tratamiento

10 Uso móvil 31

11 Mensajes de error 33

12 Mantenimiento 35

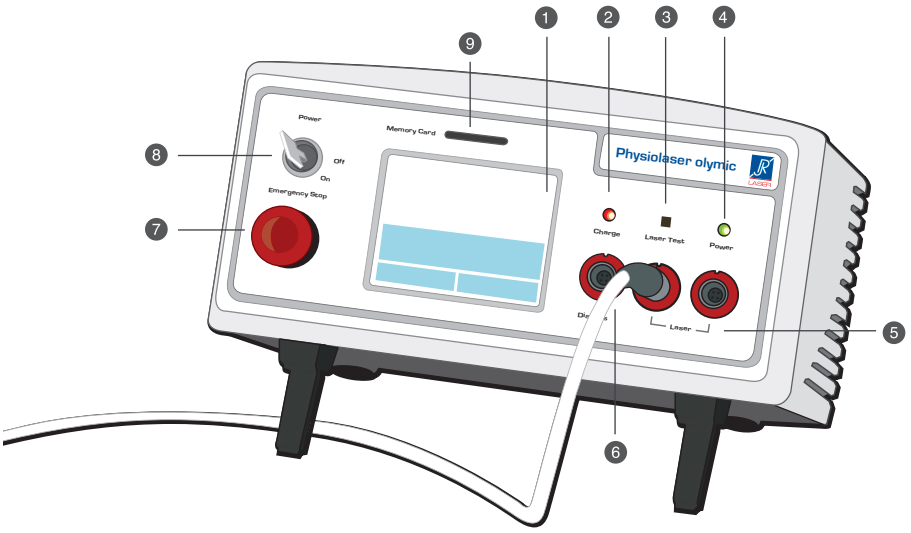
13 Descripción técnica 36

14 Garantía y eliminación 42

15 Fabricante/Distribuidor 43

Vistas

1



1. **Funcionamiento rápido y sencillo (pantalla táctil)**
   El trabajo diario no ha sido nunca tan fácil gracias a la pantalla táctil

2. **Movililidad gracias a la batería recargable**
   Mientras el equipo se está cargando en la red, la carga se indicará automáticamente

3. **Sensor por infrarrojos**
   Test de funcionamiento de sondas por infrarrojos

4. **Visualización clara de uso**
   Compruebe de un solo vistazo si el equipo está encendido

5. **Conexión para dos sondas láser**
   Pueden utilizarse dos sondas al mismo tiempo

6. **Canal adicional para sondas diagnósticas**
   Diagnóstico y tratamiento láser en un único equipo

7. **Botón visible de parada de emergencia**
   En caso de emergencia, el equipo puede apagarse de inmediato

8. **Seguridad en caso de uso incorrecto**
   La llave de seguridad protege frente a un uso no autorizado

9. **Ranura para tarjeta de memoria**
   Apto para futuras aplicaciones y sondas con tan solo actualizar a través de una tarjeta SD

Introducción

2

Su Physiolaser olympic

Gracias por elegir Physiolaser olympic, el equipo láser de gran calidad y última generación de Reimers & Janssen GmbH.

El diseño del láser de RJ se basa en más de 30 años de experiencia en el desarrollo y la fabricación de equipos láser destinados a tratamiento médico. Nuestros profundos conocimientos de los métodos de tratamiento complementario confluyen en este producto: terapia láser de aplicación suave para una gran variedad de usos.

El equipo Physiolaser olympic esta formado por una unidad con un microprocesador que puede controlar todas las sondas láser disponibles de Reimers & Janssen. Por lo tanto, el equipo Physiolaser es la base de nuestro concepto con el que marcamos tendencia: versatilidad universal combinada con facilidad de funcionamiento.

Independientemente de si utiliza sondas de superficie, sondas individuales o agujas láser, con el equipo Physiolaser siempre tendrá a su disposición el programa de tratamiento más novedoso. Además, podrá usar hasta dos sondas terapéuticas y una sonda diagnóstica al mismo tiempo.

Gracias a la pantalla táctil de uso sencillo y el programa de tratamiento básico incorporado, podrá proceder de inmediato a la terapia. Es posible adaptar cada programa a sus necesidades de tratamiento individuales. Además, podrá adquirir programas de tratamiento especiales e instalarlos fácilmente en su Physiolaser.

Por tanto, el equipo Physiolaser es adecuado para una gran variedad de tratamientos en dermatología, reumatología, cirugía ortopédica, fisioterapia, medicina deportiva y veterinaria, así como odontología.

El equipo Physiolaser es compacto, portátil e independiente de cualquier red. Gracias a sus potentes baterías recargables, también es ideal para su uso fuera de la consulta, para aplicaciones láser en medicina deportiva, fisioterapia y veterinaria.

Cuenta con una ranura SD integrada para poder actualizarlo en cualquier momento y adaptarlo para su uso con futuras sondas láser. Con Physiolaser olympic, está preparado para el futuro del tratamiento láser de aplicación suave.

Physiolaser olympic

Un único equipo para todas las aplicaciones

Información de seguridad 3

Información general

El equipo completo está formado por una unidad de control y una o más sondas láser que solo funcionan en combinación con la unidad.

Por lo tanto, antes de poner en funcionamiento su Physiolaser olympic, debe leer detenidamente el manual de usuario de la unidad de control y el manual de usuario adicional de la sonda.

Las instrucciones describen las funciones especiales del equipo Physiolaser olympic. Además, describen su puesta en servicio e indican los peligros asociados a su uso.

Todas las personas que utilicen, mantengan, reparen y supervisen este equipo deben leer y seguir estas instrucciones.

Este manual de usuario debe conservarse siempre con el equipo y, si este cambia de propietario, deberá entregarse el manual al nuevo propietario junto con la sonda láser.

Uso previsto

El equipo Physiolaser olympic es un dispositivo eléctrico destinado exclusivamente a su uso en consultas médicas y clínicas y solo debe utilizarse bajo supervisión constante.

Solo pueden utilizarlo profesionales sanitarios con la debida formación a los que se haya enseñado cómo manejar el dispositivo y se haya informado de los peligros asociados a la radiación láser. Tenga en cuenta las disposiciones legales vigentes en su país para este equipo láser de clase 3B.

Exención de responsabilidad

La sonda láser deberá utilizarse solo para los fines descritos en este manual de usuario y únicamente bajo supervisión.

Los trabajos de reparación y mantenimiento solo podrá realizarlos Reimers & Janssen GmbH o un servicio de reparación de RJ autorizado.

Antes de comenzar el tratamiento, asegúrese de que el paciente no esté conectado al mismo tiempo a ningún otro dispositivo eléctrico.

El fabricante no se hace responsable del equipo y las consecuencias de un funcionamiento o aplicaciones que no sean los descritos en este manual de usuario. El fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones que sean fruto de mejoras tecnológicas.

Normas sobre seguridad

Las sondas cumplen las siguientes normas en materia de seguridad:

IEC 60601-1 (Seguridad de equipos electromédicos)
IEC 60601-1-2 (Compatibilidad electromagnética)
IEC 60601-1-6 (Aptitud de uso)
IEC 60601-2-22 (Seguridad de equipos láser terapéuticos y de diagnóstico)
IEC 60825-1 (Seguridad de la radiación láser)

Precauciones de seguridad 4

Apagado de emergencia

Pulse el botón rojo "Emergency Stop" (Parada de emergencia) o gire la llave en la cerradura de contactos a la posición "off" (apagado) o desconecte el conector por control remoto en la parte posterior de la carcasa.

Pulse el botón "Emergency Stop" (Parada de emergencia) para apagar el equipo láser en caso de emergencia. Pulse a fondo el botón hasta que quede fijo; para soltarlo, gírelo suavemente a la izquierda o a la derecha (el botón saltará hacia delante).

Sala de tratamiento

Utilice el láser únicamente en interiores. La sala en la que se encuentre el equipo láser debe cumplir los requisitos sobre "radiación láser" de la normativa sobre prevención de accidentes. Todos los accesos deben mostrar un signo de advertencia de que en esa sala se emite radiación láser, de conformidad con la norma ISO 60825-1. Deben retirarse todos los objetos reflectantes, espejos y superficies cromadas.

Para mejorar la seguridad, el usuario tiene la obligación de conectar un interruptor de puerta al equipo láser. Conecte el cable del interruptor de puerta al "Conector por control remoto" del equipo. De este modo, el equipo se apagará automáticamente si la puerta de la sala de tratamiento se abre mientras se está administrando el tratamiento.

Personal

El equipo láser deben utilizarlo únicamente profesionales sanitarios con la debida formación. Debe enseñarse al personal el manejo del equipo y los peligros asociados a la radiación láser. El usuario de un equipo láser de clase 3B debe poder ponerse en contacto con un experto en radiación o, preferiblemente, un asesor en materia de de radiación que tenga experiencia profesional en la protección frente a los peligros asociados a la radiación láser y su control, y que será responsable de supervisar las medidas de protección frente a los peligros de la radiación láser. Tenga en cuenta las disposiciones legales vigentes en su país para este equipo láser de clase 3B. Los niños solo podrán entrar en la sala de tratamiento en calidad de pacientes y deberán estar continuamente vigilados.

Lesiones por radiación

Evite la radiación directa o parcial en los ojos. No mire directamente al área de emisión de la radiación láser, ya que la radiación láser visible e invisible puede causar lesiones en los ojos. En la sala de tratamiento, debe llevar siempre puestas durante el tratamiento las gafas de protección frente a radiación láser SPERIAN 3199-21160RJ conformes a la norma europea EN 207. Tenga cuidado si está administrando un tratamiento en la región de la cabeza.

Cuando trate a pacientes con piel de pigmentación oscura, marcas de nacimiento, tatuajes, etc., tenga cuidado con el riesgo de quemaduras, ya que la melanina o el tejido o color de la piel absorbe la luz.

Reduzca la potencia o la energía saliente en caso de piel pigmentada.

Riesgo de infección

Utilice la sonda para el tratamiento de los pacientes solo en áreas con la piel intacta, ya que existe riesgo de infección por transmisión de microorganismos por contacto.

Después de cada tratamiento, desinfecte la sonda como se describe en el capítulo Cuidado y mantenimiento. Si emplea un aplicador, desinfecte el aplicador después de cada tratamiento para minimizar el riesgo de infección del paciente.

Riesgo de quemaduras

Con una potencia de salida alta y tiempos de tratamiento más prolongados, la punta de la sonda puede sobrecalentarse. En ese caso, evite el contacto directo con la piel utilizando un capuchón o aplicador; si no, podría quemar la piel. Otra posibilidad es reducir la potencia de salida o el tiempo del tratamiento.

Evitar el uso no autorizado

Las láseres de clase 3B están equipadas con una llave de contacto para impedir el uso no autorizado. El equipo láser solo puede funcionar con la llave insertada en el contacto.

Cuando el equipo no esté utilizándose, la llave siempre debe estar desconectada y debe guardarse en un lugar separado de la unidad para impedir el uso no autorizado del equipo.

Registro

Los usuarios del equipo láser deben estar registrados como usuarios de un equipo láser de clase 3B antes de ponerlo en marcha. Tenga en cuenta las disposiciones legales vigentes en su país para este equipo láser de clase 3B.

Desmantelamiento del servicio en caso de peligro

Si cree que el equipo ya no puede funcionar de forma segura, deberá dejarlo fuera de servicio para evitar que continúe utilizándose y enviarlo al proveedor para su reparación.

Deberá hacer esto en los siguientes casos, entre otros:

- partes de la carcasa o el cable de la sonda presentan daños visibles,
- el equipo no funciona correctamente,
- el equipo debe permanecer almacenado durante un periodo de tiempo prolongado en condiciones adversas o es preciso transportarlo,
- el indicador de la pantalla falla o no puede leerse.

Contenido del embalaje y accesorios

5

Contenido del embalaje

- Physiolaser olympic con 2 llaves
- Un "Conector por control remoto"
- Bolsa de transporte (funda)
- Gafas de protección frente a radiación láser 632-904 nm, SPERIAN 3199-21160RJ
- Alimentación FRIWO FW7362M/12
- Signo de advertencia "Radiación láser", conforme a la norma ISO 60825-1

Accesorios

- Además del programa de tratamiento preinstalado "Therapy Basic" (Tratamiento Básico), están disponibles varios programas de tratamiento para su configuración individual. Si desea más información, póngase en contacto con su proveedor.
- Reimers & Janssen ofrece diversas sondas para diagnóstico y para aplicación del tratamiento en un único punto o en zonas más amplias. Consulte el manual adicional sobre sondas y, si desea más información, póngase en contacto con su proveedor.
- Reimers & Janssen ofrece un carro adecuado para el equipo Physiolaser, con las sondas incluidas. Es posible montar en el carro un soporte para las sondas de fibra óptica.

Puede guardar el equipo Physiolaser y la aguja láser LightNeedle juntos en el carro. El brazo móvil debe insertarse en la abertura situada en en lo alto de la parte posterior de la columna. El brazo permite un uso cómodo.

Aplicaciones 6

Variedad de tratamientos

El equipo Physiolaser es adecuado para una gran variedad de tratamientos en reumatología, ortopedia, fisioterapia, medicina deportiva y veterinaria, así como odontología. Está especialmente diseñado para medicina complementaria, como acupuntura y acupuntura auricular.

La unidad de control proporciona diversos programas de tratamiento personalizables. Si desea conocer todos los programas de tratamiento actualmente disponibles y las frecuencias, póngase en contacto con su proveedor.

El equipo Physiolaser olympic puede utilizarse para radiación de la piel.

Indicaciones

El equipo está diseñado para emitir energía en el espectro infrarrojo con el fin de suministrar calor tópico produciendo un alivio temporal del dolor muscular y articular leve, los espasmos musculares y el dolor y la rigidez asociados a la artrosis y para favorecer la relajación de los tejidos musculares.

Limitaciones

Como fabricantes, recomendamos no dirigir la radiación a los siguientes órganos y áreas:

- ojos
- áreas próximas a la glándula tiroidea y a otras glándulas endocrinas
- regiones testiculares
- regiones epifisarias en niños
- fontanela abierta
- fetos o áreas sobre el útero de mujeres embarazadas
- piel oscura, pigmentada o coloreada, regiones con vello oscuro
- en la zona de la cabeza en pacientes con (propensión a la) epilepsia

Además, recomendamos no aplicar este tipo de tratamiento en los casos siguientes:

- pacientes con marcapasos
- pacientes con inmunosupresión citostática
- pacientes con tumores/cáncer

Comenzar

7

Detectar si se han producido daños durante el transporte

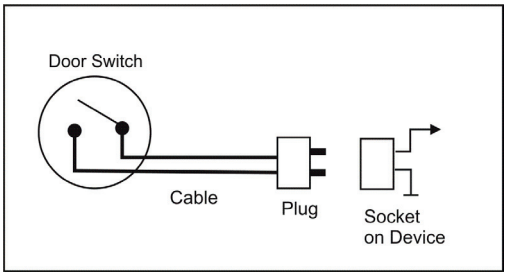
Inspeccione la sonda para detectar cualquier posible daño que se haya producido durante el transporte, es decir, compruebe si los componentes de la carcasa o el cable de la sonda presentan algún daño visible. Si la sonda lleva un visor, retire la cubierta protectora del visor y compruebe el indicador. Si observa cualquier daño, no utilice la sonda y póngase en contacto con su proveedor.

Colocar la unidad

Elija una superficie uniforme o una mesa estable y gire las patas hacia delante. Conecte el equipo a la corriente de red a través de la fuente de alimentación FRIWO.

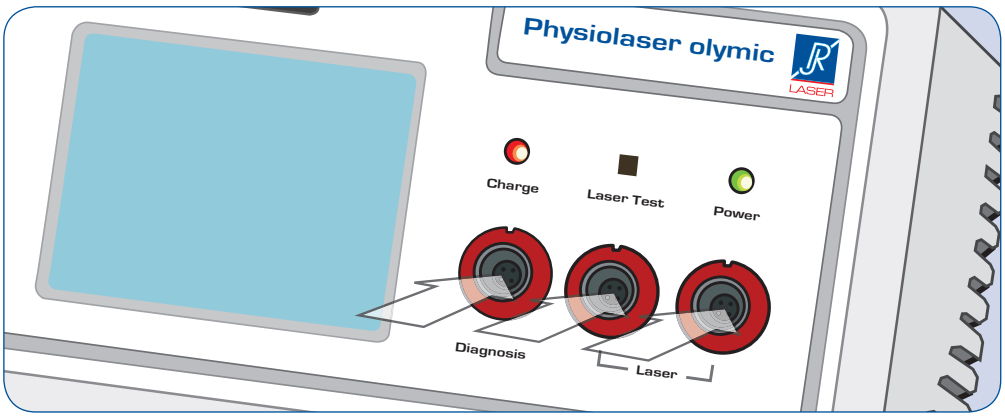
Conector por control remoto/interruptor de puerta

Instale un interruptor de puerta como el que se muestra en la figura siguiente. Un sistema de este tipo apagará automáticamente el láser si la puerta de la sala de tratamiento se abre mientras se está administrando el tratamiento.
Si el conector por control remoto no está insertado correctamente, el equipo láser no se pondrá en marcha.
Tenga en cuenta las disposiciones legales vigentes en su país para este equipo láser de clase 3B.



Conectar las sondas

Si ha adquirido el equipo Physiolaser junto con una sonda nueva, lea el manual de usuario correspondiente a la sonda. Active la sonda como se indica en él y conéctela con el cable de sonda apropiado a una de las tomas para sondas láser en el equipo.



Llave de contacto

Physiolaser olympic está equipado con una llave de contacto para impedir cualquier uso no autorizado. Introduzca la llave el contacto y gírela hacia la posición "ON" (encendido). El indicador de encendido se iluminará y la pantalla táctil mostrará brevemente el mensaje "Power on self-test" (Autocomprobando la alimentación). Después, se iniciará de forma automática.

Si el indicador de alimentación no se ilumina y la pantalla táctil no se enciende, puede que se haya presionado el botón de parada de emergencia. Si es así, suelte este botón girándolo ligeramente a la izquierda o a la derecha, hasta que salte unos milímetros hacia arriba a la posición de stand-by. Si el equipo sigue sin responder, compruebe que el adaptador de corriente se ha conectado correctamente.

Modo EN ESPERA / LISTO

El software cambia a modo en espera al finalizar el arranque. El equipo está ahora listo para su uso.

Trabajar con Physiolaser 8

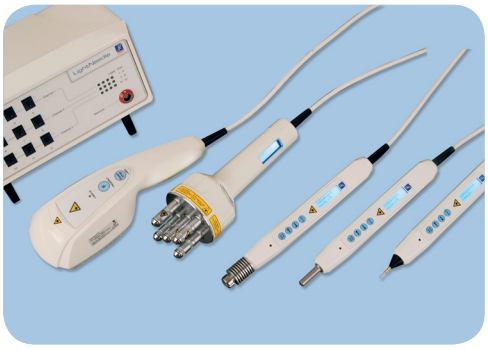
Programas de tratamiento

El manual de usuario describe las funciones básicas y las operaciones seguras del equipo Physiolaser olympic para el programa de tratamiento preconfigurado “Basic Therapy” (Tratamiento básico).

Se incluyen también otros programas de tratamiento. No obstante, debe tener en cuenta que algunas sondas, como la sonda LightNeedle, ofrecen posibilidades de configura-ción adicionales. Por eso debe leer también el manual de usuario de su sonda.

Detección automática de la sonda

El equipo Physiolaser detectará automáticamente la sonda que esté conectada. Si adquiere una nueva sonda, es posible que tenga que actualizar el software de su equipo. La actualización se realiza de forma muy sencilla utilizando una tarjeta SD.



Reimers & Janssen ofrece una amplia variedad de sondas láser para su uso con Physiolaser olympic

En caso de utilizar dos sondas, podrá determinar fácilmente cual es cada una, ya que cada tipo de sonda está indicado por un símbolo especial en el programa de tratamiento. Puede averiguar cuál es el símbolo correspondiente a su sonda en el manual de usuario de la sonda.

Uso de la pantalla táctil

Una vez iniciado el equipo Physiolaser con la sonda, como se ha descrito en el apartado anterior, todas las funciones y posibilidades de configuración están disponibles en la pantalla táctil, de fácil uso.

Si pulsa el botón "Ready" (Listo), irá a los programas de tratamiento. Si pulsa el botón "Service" (Servicio), accederá al modo de configuración básica (véase la página 24).

La pantalla "Stand-by" (En espera) aparecerá siempre que encienda el aparato

Toque la pantalla solo con un dedo, nunca con un objeto duro o puntiagudo.

Aunque utilice varias sondas o adquiera sondas adicionales, el funcionamiento de la pantalla táctil prácticamente no cambia.

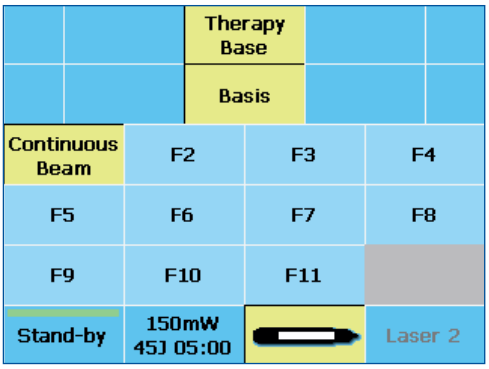
Están disponibles diversas sondas Reimers & Janssen para su uso en diferentes aplicaciones utilizando este sencillo concepto de funcionamiento. El software de Physiolaser olympic puede actualizarse fácilmente, por lo que usted está perfectamente equipado para las posibilidades que el tratamiento láser pueda ofrecer en el futuro.

Pantalla de selección del tratamiento

Al pulsar "Ready" (Listo) en el modo "Stand-by" aparece la pantalla de selección del tratamiento, en la que podrá elegir el programa de tratamiento que desee. En la configuración estándar, el programa "Basic Therapy" (Tratamiento básico) es el predeterminado.

Si ha adquirido programas adicionales, aparecerán indicados como "pages" (páginas) en la pantalla de selección del tratamiento. En las imágenes siguientes de ejemplos de pantallas, la configuración y las funciones corresponden al programa Basic Therapy (Tratamiento básico).

Si la sonda está conectada correctamente, aparecerá en la pantalla un símbolo correspondiente a "Laser 1" o "Laser 2". "Laser 1" corresponde a la toma izquierda para sondas y "Laser 2", a la toma derecha.



Pantalla de selección del tratamiento con el programa predeterminado "Basic Therapy" (Tratamiento básico). Las funciones activas o que pueden activarse aparecen en amarillo en todas las pantallas.

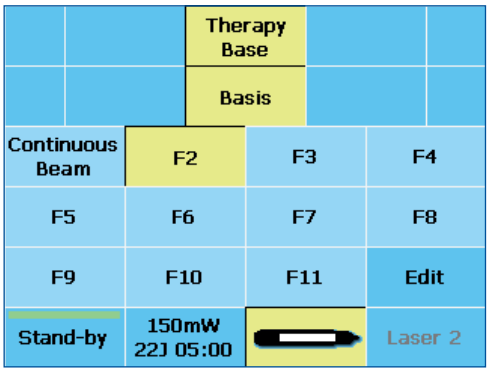
Adaptación del programa

Podrá personalizar el programa de tratamiento predeterminado para adaptarlo a sus necesidades.

Se pueden ajustar los parámetros de potencia, energía de salida y tiempo. Salvo en el funcionamiento en onda continua, solo podrá cambiar la frecuencia de pulso o combinarla con una segunda frecuencia de pulso utilizando la opción "edit" (editar). Para conseguir una mejor orientación, también podrá redefinir los botones de los programas (protocolos individuales).

En las páginas siguientes se describe el procedimiento exacto.

La mayoría de las sondas ofrece la posibilidad de iniciar el tratamiento directamente con los valores predeterminados. No obstante, no olvide proteger a su paciente ni a usted mismo con gafas protectoras frente a radiación láser.

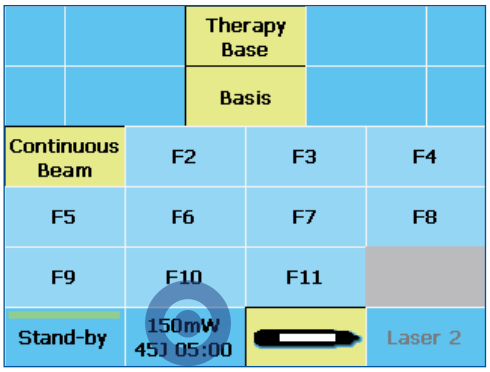


Pantalla de selección del tratamiento con el símbolo para una sonda de puntos con una potencia de 150 mW. El tiempo de tratamiento predeterminado en el programa "F2" es de 5 minutos con una energía de salida de 22 julios.

Edición de los parámetros

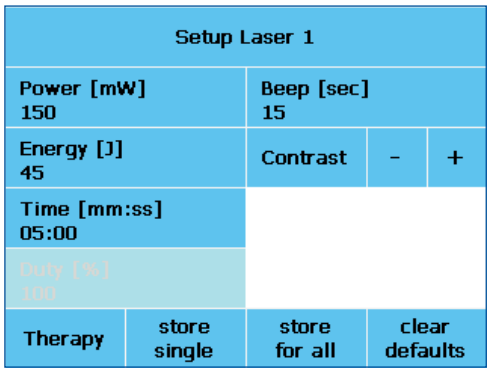
La pantalla derecha muestra el modo "continuous wave" (onda continua) y el botón "power/energy/time" (potencia/energía/tiempo) con una potencia de salida total de 150 mW, una energía de salida de 45 julios y un tiempo de tratamiento de 5 minutos.

Si desea modificar estos parámetros, pulse este botón. Aparecerá entonces la pantalla "Laser setting" (Configuración láser) y podrá editar los parámetros individuales y el tono de las señales.



Botón de parámetros (marcado con un círculo) en la pantalla de selección del tratamiento

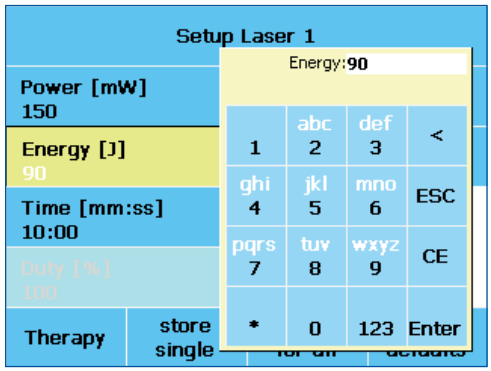
> No es posible modificar la potencia con sondas de láser de impulso.



Pantalla "Laser settings" (Configuración láser)

Introdución de cambios

En este ejemplo, si desea aumentar la energía de salida hasta 90 julios, solo tiene que pulsar el botón "Energy" (Energía) e introducir "90" con el teclado numérico. El tiempo de tratamiento se modificará automáticamente a 10 minutos. Confirme el cambio pulsando "Enter".

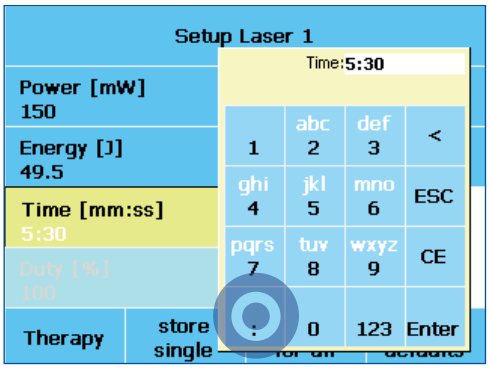


Pantalla "Laser settings" (Configuración láser) con el teclado numérico

Cambios automáticos

Los demás parámetros pueden modificarse del mismo modo en la pantalla "Laser Settings" (Configuración láser).

Si modifica la potencia, el tiempo de tratamiento se ajusta de forma automática y, de manera análoga, si cambia el tiempo de tratamiento, el programa calcula automáticamente la energía de salida y se modificará este valor.



Introducción del tiempo de tratamiento: para introducir los segundos, pulse dos puntos (marcado con un círculo) después de los minutos.

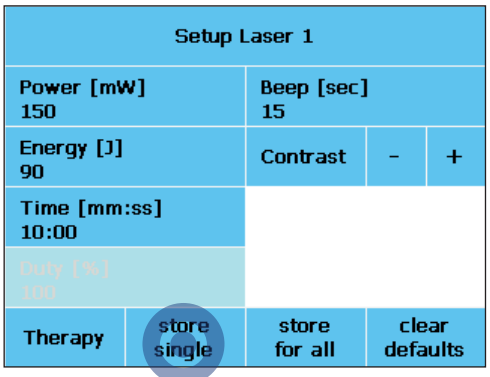
Guardar los cambios

El programa ofrece la posibilidad de guardar permanentemente los cambios.

Con la opción "Save individually" (Guardar individualmente), podrá guardar los cambios solo para el programa de tratamiento que esté seleccionado en ese momento y con "Save for all" (Guardar para todos) podrá guardar los cambios permanentemente para todos los los programas de tratamiento.

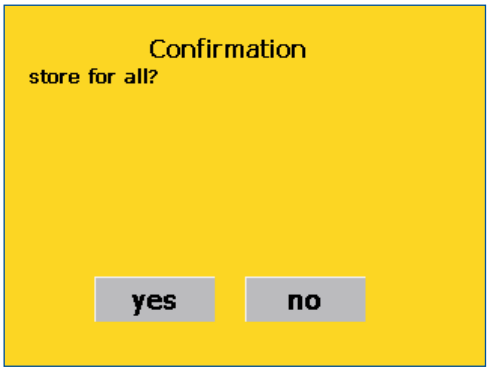
Si pulsa el botón "Factory settings" (Valores de fábrica), se restablecerán todos los parámetros del programa de tratamiento a los valores predeterminados.

Después de guardar o restablecer los parámetros, aparecerá de nuevo la pantalla de selección de tratamiento.



Los cambios en el programa de tratamiento seleccionado en ese momento se guardan permanentemente con solo pulsar el botón "save individually" (guardar individualmente) (marcado con un círculo).

Para evitar la selección accidental de "Save for all" (Guardar para todos) o "Factory settings" (Valores de fábrica), se le pedirá siempre que confirme lo que haya elegido.



Pantalla de confirmación para evitar cambios accidentales.

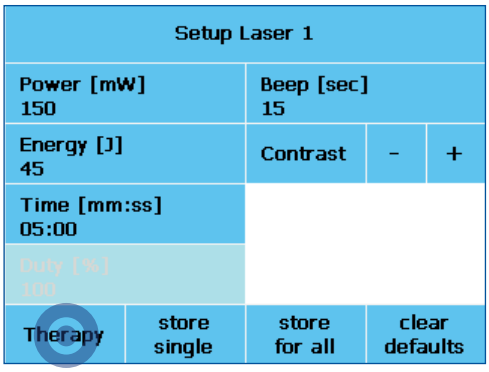
Vuelta a la selección del tratamiento

Algunas sondas tienen su propio visor en el que se indican los valores correspondientes al programa de tratamiento. Si resulta difícil leer el visor, por ejemplo, por reflejo de la luz del sol, puede cambiar el contraste utilizando el botón "Contrast" (Contraste).

Si ha terminado con la configuración y no desea guardarla, vuelva a la pantalla de selección de tratamiento directamente utilizando el botón "Therapy" (Tratamiento).

A partir de este momento, podrá comenzar a administrar un tratamiento con los parámetros que haya ajustado. Después del tratamiento, se restablecerán automáticamente los parámetros.

Si desea editar el programa o cambiar a un programa diferente antes de comenzar el tratamiento, los valores establecidos se perderán.



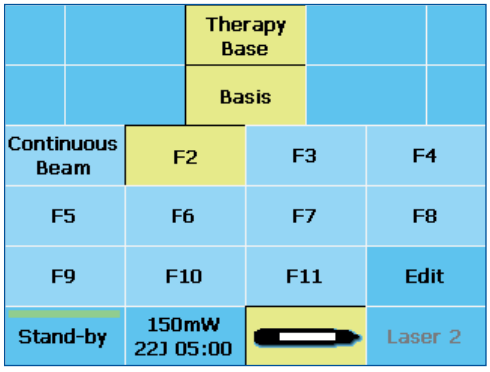
Si pulsa "Therapy" (Tratamiento) (marcado con un círculo), aparecerá directamente la pantalla de programas de tratamiento.

Editar el programa

Salvo en funcionamiento con onda continua, también podrá cambiar la frecuencia del haz de láser o combinarla con una segunda frecuencia si lo desea.

Para un plantilla en blanco, tiene la opción de proporcionar un nombre nuevo al programa; por ejemplo, para varias indicaciones, tiempos de tratamiento o frecuencias especiales.

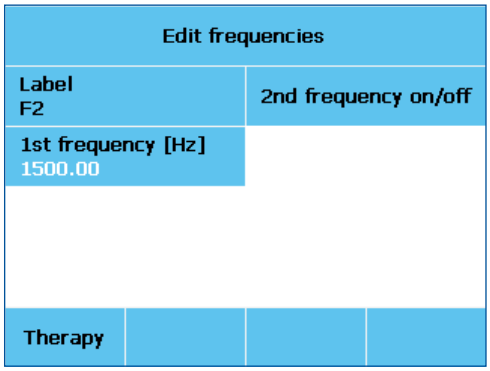
Todas las funciones pueden recuperarse utilizando el botón "Edit" (Editar).



Pantalla de selección de tratamiento con el botón "Edit" (Editar)

Combinación y cambio de frecuencias

Esto nos lleva al modo "Edit frequency" (Editar frecuencia), en el que, en nuestro ejemplo, al principio solo está activa la frecuencia predeterminada de 1500 Hz.

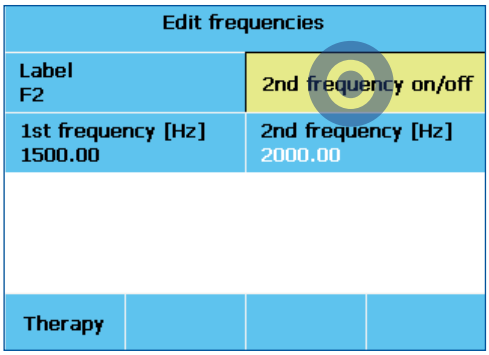


Pantalla "Edit frequency" (Editar frecuencia)

2. Combinación de frecuencias

Si pulsa el botón "Activate/deactivate second frequency" (Activar/desactivar segunda frecuencia), se añade una segunda frecuencia de 2000 Hz.

Physiolaser olympic ofrece una gama de frecuencias comprendida entre 0,1 y 99 999 Hz para sondas de onda continua. Las sondas de láser de impulso permiten frecuencias de hasta 40 000 Hz.

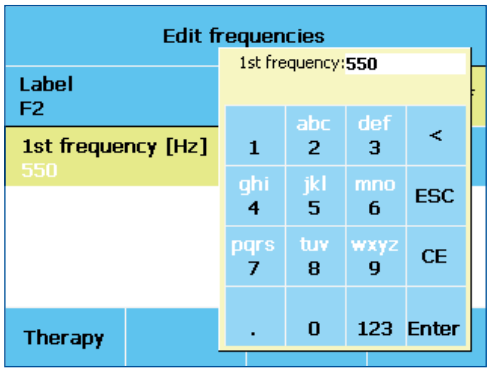


2. La frecuencia está activada

Cambio de frecuencia

Si desea cambiar la frecuencia, solo tiene que pulsar el botón de frecuencia correspondiente e introducir el valor deseado en hercios utilizando el teclado numérico.

Si aumenta la frecuencia en una sonda de láser pulsado, la energía de salida aumentará automáticamente para el mismo tiempo de tratamiento.
Si disminuye la frecuencia, se reduce la energía de salida.

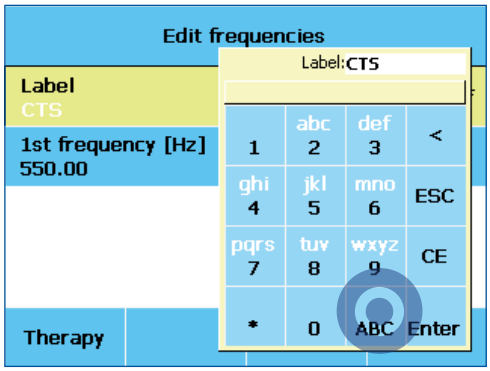


Pantalla "Edit frequencies" (Editar frecuencias) con el teclado numérico.

Indicar un nombre

Al pulsar el botón "Designate a name" (Indicar un nombre) se abre una ventana emergente para introducir un nombre. No introduzca un nombre muy largo o aparecerá abreviado en la línea de la ventana de selección de tratamiento.

La pantalla para la entrada de este dato funciona igual que una pantalla de entrada de datos típica de un teléfono móvil. Puede seleccionar entre minúsculas y mayúsculas y entre letras o números. De este modo, tendrá flexibilidad a la hora de dar un nombre a su programa de tratamiento.

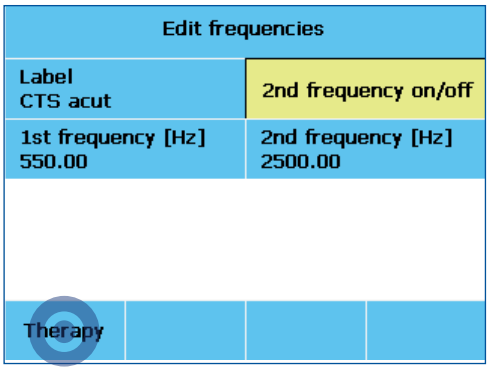


Pantalla "Edit frequencies" (Editar frecuencias) con el campo para el nombre con mayúsculas (ABC en un círculo). Para introducir un espacio, deberá pulsar el botón "0".

Vuelta a la selección del tratamiento

En este ejemplo, dos frecuencias definidas por separado (o, mejor dicho, protocolos individuales) se combinan para el tratamiento del síndrome del túnel carpiano y el programa recibe el nombre de la indicación tratada.

Utilizando el botón "Therapy" (Tratamiento), volverá a la pantalla de selección de tratamiento.



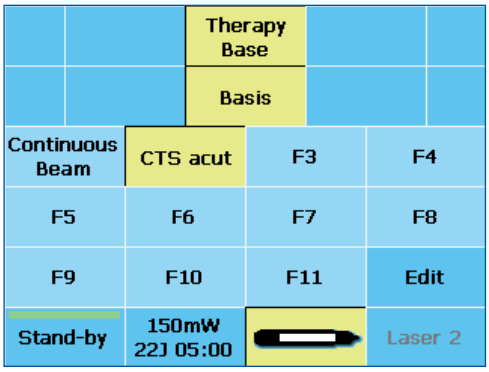
Si pulsa "Therapy" (Tratamiento), vuelve inmediatamente a la pantalla de selección de tratamiento.

Comenzar el tratamiento

Las sondas, que están equipadas con su propio botón "start/stop" (inicio/parada), le permiten comenzar el tratamiento directamente desde la sonda.

Antes de comenzar el modo de tratamiento, hay un tono de dos segundos.

Durante ese intervalo, aun puede pulsar "stop" (detener) para finalizar el programa, por ejemplo, si ha olvidado ponerse las gafas protectoras.



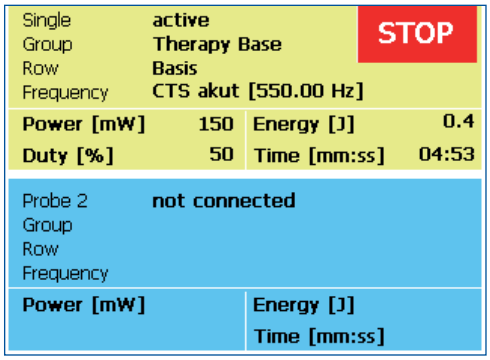
Pantalla "Therapy selection" (Selección de tratamiento) con programas de tratamiento con nombres personalizados (protocolos individuales).

Modo de tratamiento

Después del tono de señal, aparece la pantalla de tratamiento con el programa seleccionado y todos los parámetros definidos indicados.

Durante el tratamiento, se escucha un breve tono de señal cada quince segundos. El contador de tiempo va retrocediendo hasta cero desde la duración seleccionada, mientras va aumentando la energía administrada.

Cuando se llega a cero, un largo tono de señal indica la finalización automática. El programa de tratamiento en curso puede detenerse en cualquier momento con tan solo pulsar "stop" (detener) o utilizando directamente la sonda.



La mitad superior de la pantalla con la sonda activada aparece resaltada en amarillo. Aparece indicado el programa de tratamiento con todos los parámetros definidos. El segundo programa está inactivo (no conectado), por lo que la mitad inferior de la pantalla está en azul.

No debe apagarse innecesariamente el software de funcionamiento del equipo Physiolaser olympic. Puede apagar directamente el equipo, pero evite hacerlo mientras está ejecutándose un tratamiento.

Durante el tratamiento, el paciente y el personal deben llevar gafas protectoras frente a radiación láser. Solo deben utilizarse gafas protectoras correctas. El rango de longitud de onda de los filtros del cristal debe incluir las longitudes de onda de las sondas.

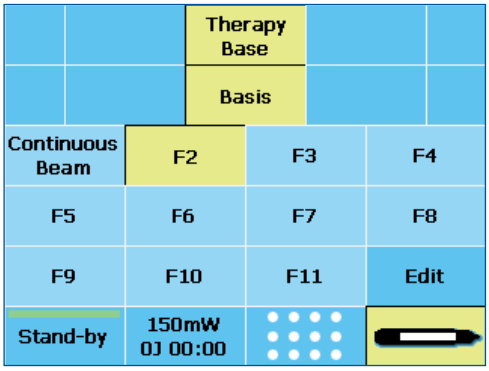
Consulte con su proveedor cuáles son las gafas protectoras adecuadas de las disponibles en la línea RJ.

Funcionamiento con dos sondas

Puede utilizar Physiolaser olympic con dos sondas al mismo tiempo. Por supuesto, es posible seleccionar el programa de tratamiento y definir los valores para cada sonda de forma independiente.

Es posible conectar una segunda sonda durante el funcionamiento. En el momento en que aparezca el símbolo de la segunda sonda en la pantalla de selección de tratamiento, la sonda estará lista para su uso.

Las opciones básicas de configuración suelen ser las mismas para sondas diferentes, pero solo se pueden introducir cambios para las sondas que estén activadas, es decir, resaltadas en amarillo.



Pantalla de selección de tratamiento con una sonda de punto activada y con una sonda LightNeedle acoplada.

El menú de servicio

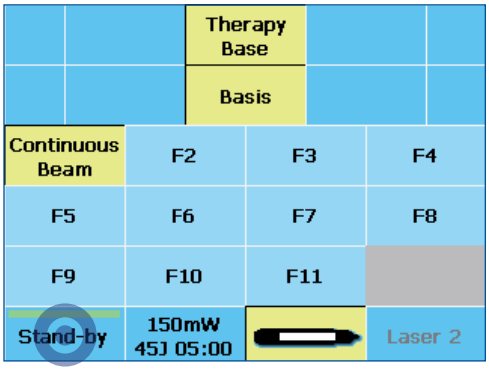
9

Funciones

La arquitectura del software del equipo Physiolaser olympic es tan sencilla que estará preparado inmediatamente para comenzar a trabajar con él en el momento en que encienda el equipo, con tan solo seleccionar el botón "Ready" (Listo).

Solo deberá acceder a las funciones del menú de servicio si desea cambiar los valores básicos de la configuración de Physiolaser olympic (p. ej., idioma, modo de ahorro de energía o pulsaciones de teclas) para adaptarlos a sus propias necesidades o para realizar funciones especiales de verificación o actualizar el software con una nueva sonda.

En las páginas siguientes, se explican brevemente paso a paso las funciones del menú de servicio. El acceso a ellas se realiza siempre pulsando el botón "Service" (Servicio) en la pantalla "Stand-by" (En espera).



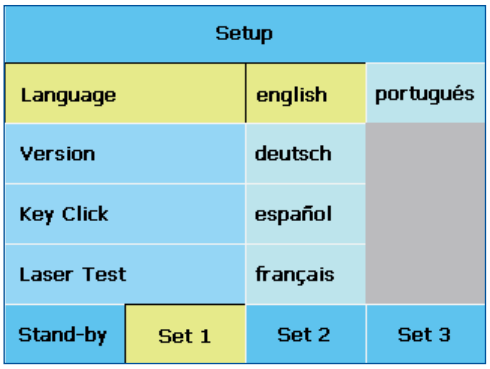
En la pantalla de selección de tratamiento, pulse el botón "Stand-by" (En espera) (marcado con un círculo) y aparecerá la pantalla "Stand-by".

La pantalla "Stand-by" aparecerá siempre al encender el equipo.

Configuración Set 1

Encontrará todas las funciones y configuraciones básicas en tres series de parámetros en la pantalla “Setup” (Configuración).

En general, “Set 1” se activa junto a los valores de selección de idioma, indicador de versión, configuración de pulsación de tecla y prueba de la sonda láser.



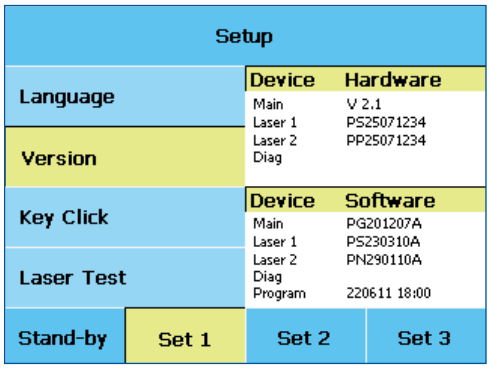
Aquí podrá cambiar el idioma del software de Physiolaser.

Indicador de versión

En “Version” (Versión), encontrará información sobre la versión del equipo y del software, así como de cualquier sonda conectada.

Esta información puede ser importante para el técnico que vaya a efectuar cualquier reparación o mantenimiento, por ejemplo porque puede producirse un problema al utilizar una sonda nueva con una versión no actualizada del software.

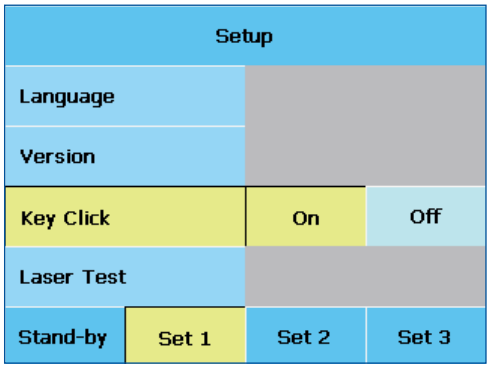
Reimers & Janssen actualiza constantemente el equipo y el software para que el su aparato este siempre al día.



La secuencia de la versión de software está indicada numéricamente, de forma que, en este ejemplo, el software de la sonda 2 es “PN220110A”, de 22 de enero de 2010. “Program” (Programa) indica el software en funcionamiento.

Pulsaciones de tecla

El funcionamiento intuitivo de la pantalla táctil va acompañado por una señal acústica. No obstante, es posible desactivar esta opción de accesibilidad.



En la configuración básica, la pulsación de tecla está en posición “on” (activada).

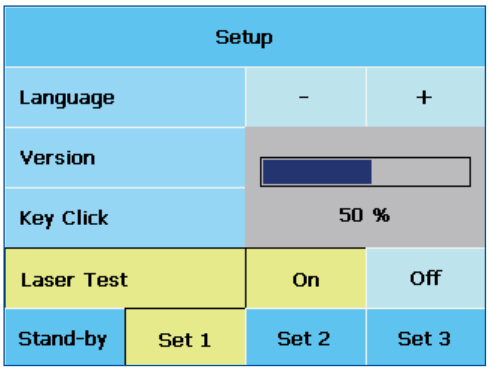
Prueba de funcionamiento de sonda láser

La opción “Laser test” (Prueba de sonda láser) permite a los usuarios que deseen utilizar una sonda láser por infrarrojos probar si funciona correctamente.

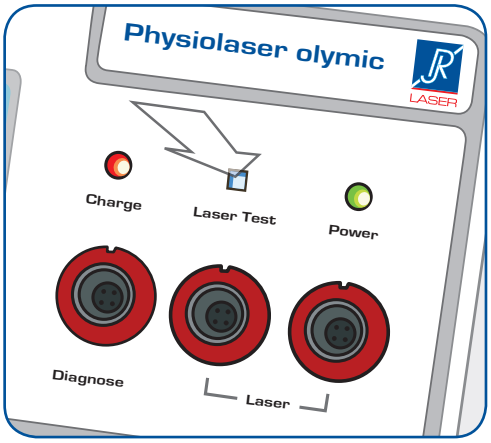
Active la opción “Laser test” (Prueba de sonda láser) si está definida como “OFF” (Desactivada) (la configuración por defecto es “ON“ [Activada]). Después, empiece a emitir radiación con la sonda hacia el sensor “Laser test“ en el panel frontal.

Si la sonda funciona correctamente, una señal (un pitido) lo indicará. Si no es así, aumente la sensibilidad del sensor en el Menú de servicio y repita la prueba.

Si se escucha una señal antes de emitir el haz de láser delante del sensor, disminuya la sensibilidad. También podría ocurrir que fuera demasiada la luz solar que estuviera incidiendo sobre el sensor. En ese caso, deberá trasladar el equipo u oscurecer la sala.



Puede cambiar la sensibilidad del sensor con los signos “-“ y “+” para “Laser test“ (Prueba de sonda láser).

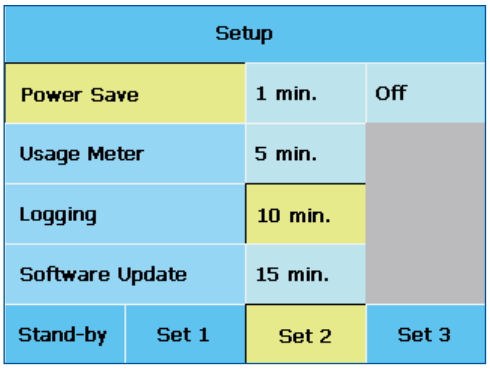


Sensor “Laser test” (Prueba de sonda láser) en la parte frontal del equipo.

Configuración Set 2

El equipo Physiolaser olympic incorpora baterías recargables para poder administrar fácilmente el tratamiento en cualquier lugar (véase “Uso móvil” en la página 31).

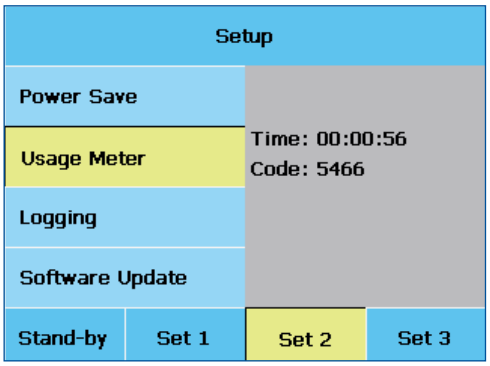
Para prolongar el tiempo de funcionamiento, puede ahorrar energía configurando el salvapantallas para que se active antes.



El salvapantallas se activa después de 10 minutos de inactividad en la configuración básica.

Indicador de encendido

El indicador de encendido señala cuánto tiempo se ha utilizado el equipo en modo de tratamiento.

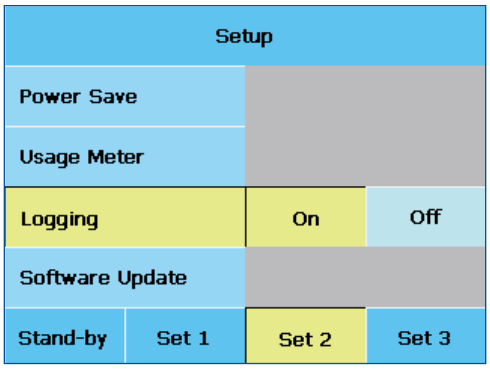


Pantalla del indicador de energía

Protocolo de error

Puede utilizar la función "Logging" (Registro) para guardar los datos del protocolo en una tarjeta SD mientras el equipo está funcionando.

Esto puede ayudar a los técnicos que se encarguen del mantenimiento o reparación del equipo a detectar errores que surjan durante su funcionamiento y que no tengan una causa obvia.



La función "Logging" (Registro) aparece en la configuración básica.

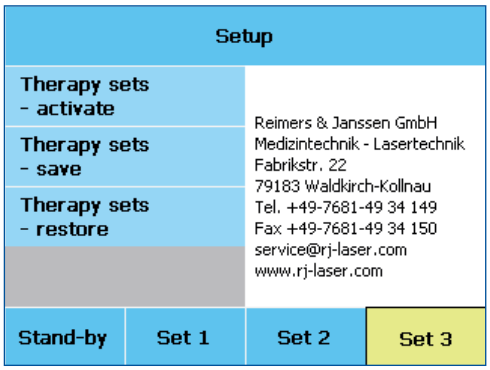
Antes de activar la función "Logging", debe introducir una tarjeta SD en el Physiolaser. Asegúrese de que la pestaña de contacto está alineada por la parte inferior y de que el borde más estrecho apunta hacia dentro. Si la tarjeta se ha insertado correctamente, aparecerá el símbolo correspondiente en la pantalla Stand By (En espera).

Inserte la tarjeta SD en la ranura para tarjetas de memoria en la unidad de control hasta que escuche un clic.

Actualización del software

Cuando conecte una nueva sonda o adquiera un tratamiento nuevo, podría ser necesario actualizar el software

Los programas de tratamiento existentes se sobrescriben al realizar una actualización. Si ha introducido cambios que desea conservar, guarde antes el programa de tratamiento (consulte la página 30).

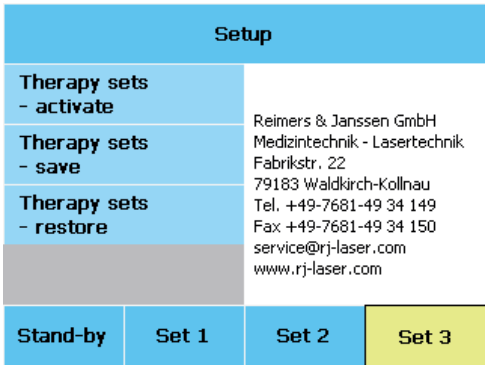


Póngase en contacto con el fabricante o con su proveedor si desea una actualización de software.

Recibirá automáticamente instrucciones detalladas para una actualización de software con una nueva tarjeta SD. Si ya tiene una tarjeta SD, también puede recibir cómodamente esta actualización mediante correo electrónico.

Configuración Set 3

Con la arquitectura de software abierto de Physiolaser olympic, podrá trabajar siempre con los programas de tratamiento que mejor se adapten a sus aplicaciones y que se basan en las investigaciones más novedosas.

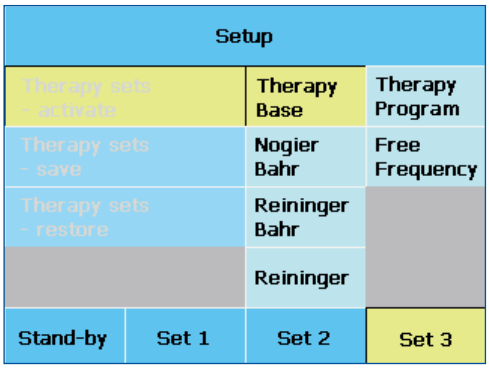


En la pantalla "Set 3" (Serie 3), podrá seleccionar y deseleccionar los programas de tratamiento y guardarlos externamente o en una tarjeta SD.

Además del programa "Basic Therapy" (Tratamiento básico), puede adquirir de su proveedor programas de tratamiento adicionales para su configuración particular. Consulte con su proveedor los avances actuales.

Activar los programas de tratamiento

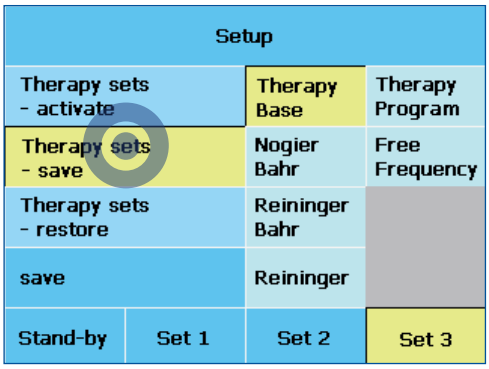
Es posible utilizar varios programas simultáneamente. En "Set 3" se indican todos los programas de tratamiento disponibles en su equipo, que podrá seleccionar o deseleccionar para la situación de que se trate.



En este ejemplo, solo está activado el programa "Basic therapy" (Tratamiento básico). Si desea añadir programas adicionales, deberá llevarlos a la pantalla de selección de tratamiento.

Copia de seguridad de programas de tratamiento

El equipo Physiolaser le permite guardar programas completos de tratamiento en una tarjeta SD o transferirlos de una tarjeta SD a la unidad de control. Esto puede ser importante, por ejemplo, si ha personalizado su programa y no desea perder estas modificaciones durante una actualización de software.



Al pulsar "Save" (Guardar) (marcado con un círculo), se guardará el programa de tratamiento seleccionado en una tarjeta SD.

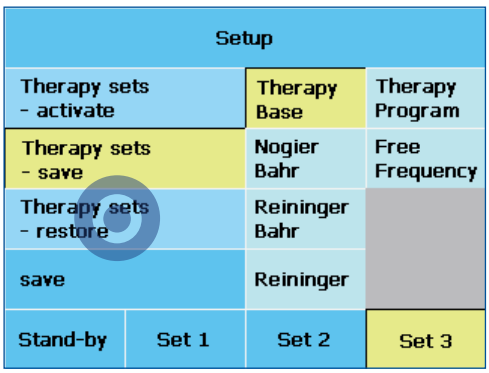
> Los programas de tratamiento existentes con el mismo nombre se sobrescribirán entre sí al guardar o descargar sin solicitar confirmación. Por lo tanto, deberá hacer una copia de seguridad de sus programas de tratamiento antes de realizar una actualización del software, ya que la actualización sobrescribirá los programas de tratamiento existentes.

Por lo tanto, es mejor utilizar una tarjeta SD adicional sin actualizaciones de software e insertarla en el equipo como se ha descrito en la página 28.

A continuación, seleccione "Therapy sets - back up" (Programas de tratamiento - copia de seguridad) y active los programas que desea guardar. En el momento que pulse "Save" (Guardar), los programas seleccionados se guardan automáticamente en la tarjeta SD.

Descarga de programas de tratamiento

Si desea volver a descargar programas de tratamiento en la unidad de control, seleccione "Therapy sets - download" (Programas de tratamiento - descargar). Se mostrarán los programas disponibles en la tarjeta SD. Active los programas que desee instalar y, a continuación, pulse "Download" (Descargar). Los programas seleccionados se descargarán ahora automáticamente.



Al pulsar "Therapy sets - download" (Programas de tratamiento - descargar), se descargan en el equipo los programas de tratamiento seleccionados en la tarjeta SD.

> Tenga en cuenta que los programas de tratamiento existentes con los mismos nombres se sobrescriben al guardar y descargar sin solicitar confirmación.

Uso móvil

10

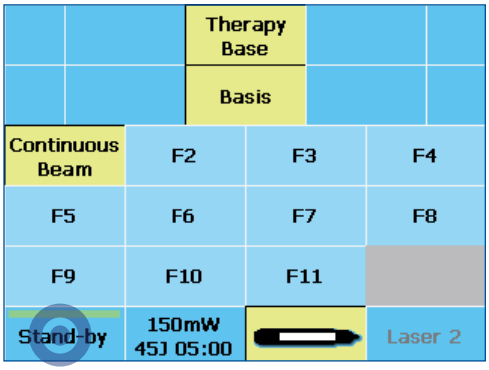
Funcionamiento de la batería recargable

Physiolaser Olympic es ideal para uso móvil, ya que está equipado con una batería recargable integrada y tiene un diseño compacto.

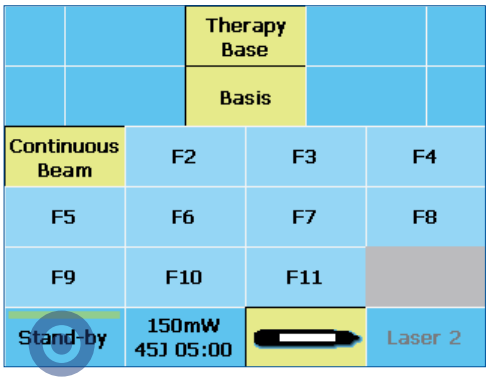
El funcionamiento en modo batería recargable no cambia el manejo del equipo. Deberá arrancar el equipo como siempre y empezar a trabajar. El estado de carga de la batería puede determinarse fácilmente utilizando un gráfico de barras en "Stand-by" (En espera) en la pantalla de selección de tratamiento.

Si el color cambia de verde a amarillo, tendrá que recargar pronto la batería, ya que en este punto, si se inicia un nuevo tratamiento, no podrá completarse. Si el indicador está en rojo, ya no es posible administrar ningún tratamiento

El tiempo máximo de uso de las baterías recargables depende de la configuración de la sonda y las aplicaciones. Para obtener los tiempos de funcionamiento exactos, consulte las instrucciones correspondientes a su sonda.



Indicador de estado de la batería (marcado en un círculo) en la pantalla de selección de tratamiento.



Indicador de estado de carga en amarillo: necesitará recargar pronto la batería.

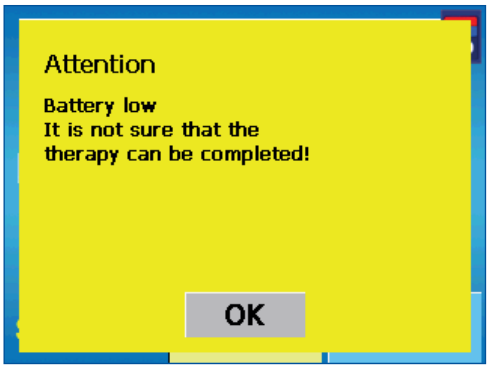
Recarga de la batería

Puede recargar fácilmente la batería del equipo utilizando el adaptador de corriente suministrado con el aparato. Cuando el indicador del estado de carga vuelva a estar en verde, podrá continuar trabajando de inmediato, aunque el proceso de recarga continúe.

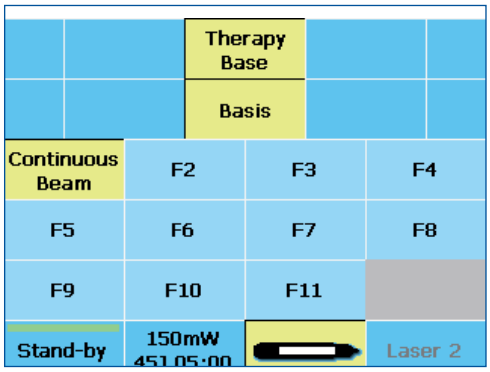
El procedimiento de recarga de Physiolaser olympic está controlado por un microordenador, por lo que no hay peligro de sobrecarga. Además, la batería recargable no tiene efecto memoria, por lo que puede dejar el equipo conectado permanentemente al adaptador.

Podrá continuar trabajando durante más tiempo en modo batería recargable si configura el salvapantallas de forma que se active antes (véase la página 27).

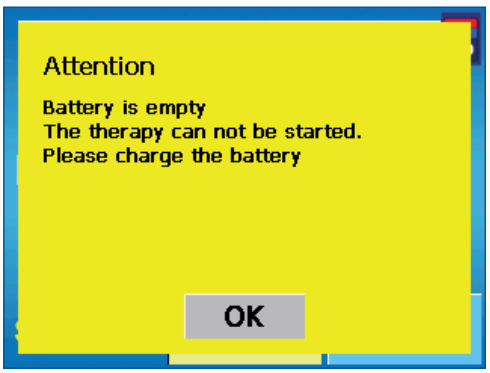
Utilice solo el transformador de pared suministrado para alimentación y recarga de la batería.



Este mensaje aparecerá si comienza un tratamiento a pesar de que el indicador del estado de carga esté en amarillo.



Indicador de estado de carga en rojo: debe recargar la batería de inmediato.



Este mensaje aparecerá si comienza un tratamiento a pesar de que el indicador del estado de carga esté en rojo.

Mensajes de error

11

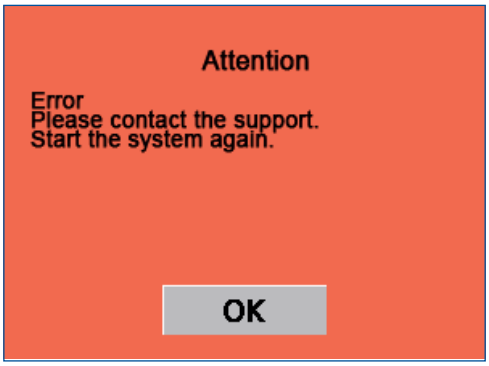
Volver a iniciar después de un mensaje de error

Physiolaser olympic utiliza un diseño de software sofisticado y estable, de forma que solo muy raramente aparecerán mensajes de error.

En algunas circunstancias, un error puede subsanarse con un simple reinicio.

Si vuelve a aparecer el mensaje de error, póngase en contacto con su proveedor.

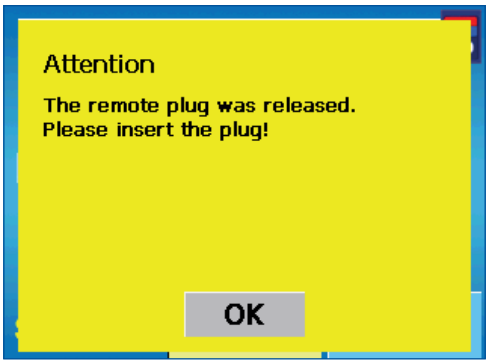
Si es necesario realizar trabajos de reparación, el proveedor podrá proporcionarle un equipo de sustitución si es necesario.



Confirme el mensaje con "OK" y apague el equipo. Espere un momento y, luego, vuelva a encender el equipo.

Seguridad del control remoto

Si el conector por control remoto no está conectado bien o está desconectado, aparecerá un mensaje de error y se desactivarán todas las sondas.
Para continuar trabajando, deberá volver a enchufar el conector.

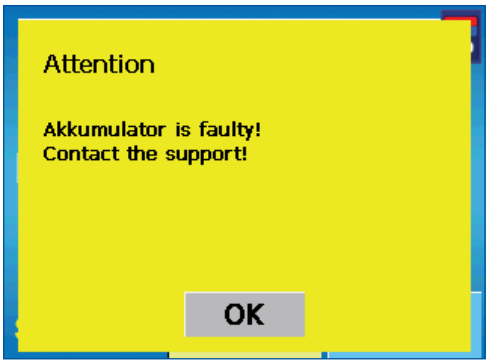


Batería recargable defectuosa

El software de Physiolaser olympic puede distinguir entra una batería recargable vacía y una defectuosa.

Si una batería recargable está defectuosa, aparecerá un mensaje de error y no será posible utilizar el equipo en modo batería recargable.

Para seguir trabajando temporalmente, deberá conectar el equipo a la alimentación.



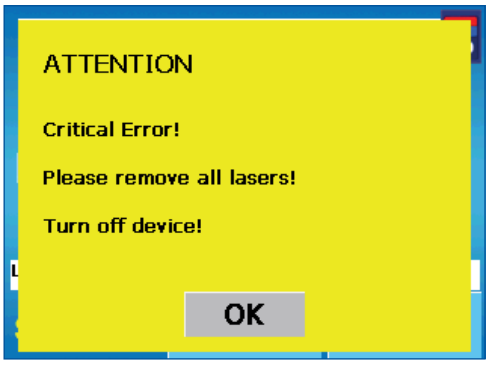
Póngase en contacto con su proveedor si tiene una batería defectuosa.

Errores críticos

Si se producen errores del sistema críticos y aparece el mensaje de error que se muestra en la imagen, apague el dispositivo y póngase en contacto con el proveedor.

Si es necesario realizar trabajos de reparación, el proveedor podrá proporcionarle un equipo se sustitución si es necesario.

Error crítico: desconecte todas las sondas láser y apague el dispositivo.



Error crítico: desconecte todas las sondas láser y apague el dispositivo.

Cuidado y mantenimiento 12

Limpieza y desinfección

Desconecte el cable de alimentación de la unidad láser antes de empezar las tareas de limpieza.
Asegúrese de no utilizar materiales punzantes o agentes cáusticos (p. ej., acetona) al limpiar las piezas de plástico. Evite que quede humedad en la carcasa. Un paño húmedo es la mejor herramienta de limpieza.

Para desinfectar el equipo, use un paño suave humedecido con un agente desinfectante suave.

Utilice siempre un paño húmedo para limpieza y desinfección; nunca eche agua sobre el equipo. ¡No utilice un disolvente!

Si trabaja con un aplicador, esterilícelo después de cada uso para no transmitir una infección al paciente.

Calibración y comprobación de seguridad

Recomendamos realizar anualmente una calibración y comprobación de seguridad de equipo láser así como de todas las sondas y accesorios. Tenga en cuenta las disposiciones legales vigentes en su país para este equipo láser de clase 3B.

Polylaser no contiene piezas o componentes internos de cuyo mantenimiento o reparación pueda ocuparse el usuario. Por lo tanto, no hay motivo alguno para abrir la carcasa del equipo.

Si desea un contrato de servicios, póngase en contacto con nosotros o con su distribuidor.

Descripción técnica 13

Datos técnicos

Equipo de tratamiento láser cl. 3B	Physiolaser olympic
Clase de protección	IPXO
Medición del fallo absoluto de alimentación	20%
Frecuencia modulada	0,1 Hz a 99 999 Hz diodo láser de onda cont. 0,1 Hz a 40 000 Hz diodo láser de impulso
Exactitud de la medición de la impedancia	+/- 10%
Clase de riesgo según RL 93/42/EWG	IIa
Alimentación con carga de batería	FRIWO FW7362M/12 Tensión red = 100-240V~ Frecuencia red = 50-60Hz Corriente de salida = 400mA Clase de protec. II
Peso	2 kg
Dimensiones (L x A x H)	25 cm x 13 cm x 11 cm

Condiciones de funcionamiento

Temperatura del entorno	+ 10°C hasta +30°C
Humedad relativa	30% hasta 75%
Presión atmosférica	700 hPa hasta 1060 hPa

Transporte y almacenamiento

Temperatura del entorno	-20° C hasta +40 C
Humididad relativa	30% hasta 75%
Presión atmosférica	700 hPa hasta 1060 hPa

Diodos LED

Cuantidad	1 diodos verde, 1 diodo rojo, 1 foto sensor

Directivas y aclaraciones del fabricante – emisiones electromagnéticas

Mediciones de interferencia	Cumplimiento	Directrices para el entorno electromagnético
Emisión HF – de acuerdo al CICPR	Grupo II	El Photonic 500 usa energía de HF únicamente para su funcionamiento interno. Or lo tanto, sus emisiones de HF son muy bajas y es poco probable que cause daños a equipos electrónicos cercanos
Emisión HF – de acuerdo al CICPR	Clase B	El equiopo láser es para uso en todas las instalaciones incluyendo las viviendas y en aquellas que es necesario de todas maneras conectarse a la red pública de energía que abastece edificios para usos residenciales
Emisión de ondas superficiales de acuerdo a IEC 61000-3-2	De acuerdo a exactitud	
Emisiones de fluctuaciones de tensión según 61000-3-3	De acuerdo a exactitud	

Directivas y aclaraciones del fabricante – resistencia a la perturbación electromagnética

Pruebas de resistencia	IEC 60601-test level	Nivel de cumplimiento	Directrices – Entorno electromagnético
Descarga electroestática (ESD) según IEC 61000-4-2	Carga de contacto + 6 kV Carga del aire + 8 kV	De acuerdo a exactitud	Los pisos deben estar cubiertos con azulejos de cerámica. Si el piso está cubierto de material sintético la humedad relativa debe ser de al menos 30%
Trastornos transitorios rápidos / ráfagas de acuerdo a IEC 61000-4-4	+2 kV para cables de red	De acuerdo a exactitud	La calidad de la tensión de aprovisionamiento debe corresponder al entorno de una oficina de negocios o de un hospital
Tensión en aumento (sobretensión) de acuerdo a IEC 61000-4-5	+1 kV tensión diferencial	De acuerdo a exactitud	La calidad de la tensión de aprovisionamiento debe corresponder al entorno de una oficina de negocios o de un hospital
Caídas de tensión, interrupciones cortas y fluctuaciones de la tensión de alimentación según IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% penetración de UT) para ½ período 40% UT (60% penetración de UT) para 5 períodos 70% (30% penetración de UT) para 25 períodos <5% UT (>95% penetración de UT) para 5 s	De acuerdo a exactitud	La calidad de la tensión de aprovisionamiento debe corresponder al entorno de una oficina de negocios o de un hospital. Si el usuario del equipo de terapia láser continúa incluso en el caso de las interrupciones en el suministro de energía , se recomienda disponer en el equipo láser de un sistema de alimentación ininterrumpida o batería.
Campos magnéticos de la frecuencia provista (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8	3 A/m	De acuerdo a exactitud	Campos magnéticos de la frecuencia de red deben ser los valores típicos, tal como se encuentra en el entorno de una empresa comercial o en un hospital.

Nota: UT es la red de corriente alterna de tensión antes de la aplicación de la prueba.

Guidelines and manufacturer's declaration – Electromagnetic immunity – for the laser device without life supporting function

Pruebas de imunidad	IEC 60601 niveles de prueba	Nivel de conformi-dad	Entorno electromagnético – Guías
HF-distur-bance variab-les (transmissi-on) according to IEC 61000-4-3	3 Veff 150 kHz hasta 80 MH	De acuerdo a exactitud	Equipos de radio portátiles y movibles no deben usarse cerca al equipo de terapia láser, incluyendo los cables, en una distancia que se recomienda de acuerdo al cálculo de la ecuación apli-cable a la frecuencia de transmisión Distancia de protección recomendada Para … hasta donde P es la potencial nominal del transmisor en vatios (W) de acuerdo a las indicaciones del fabricante del trans-misor y d es la distancia de protección recomendada en metros (m)
HF-distur-bance variab-les (radiation) according to IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz hasta 2,5 GHz	De acuerdo a exactitud	Las intensidades de campo de los trans-misores de radiofrecuencias fijos en todas las frecuencias de acuerdo con una investigación del sitio (a) deben estar por debajo del nivel de investiga-ción (b) En las cercanías de equipos que tengan los siguientes símbolos, son posibles perturbaciones

Nota 1: a 80 MHz y 800 MHz es válido el rango de frecuencia mayor

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todos los casos. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de los edificios, objetos y personas.

a) La intensidad de campo de los emisores estacionarios p.ej. estaciones base de radiotelefonía y radioteléfonos terrestres móviles, estaciones de radioaficionados, radio en AM y FM y emisores de televisión teóricamente no puede ser calculada exactamente. Para determinar el entorno electromagnético referente a emisores estaciones debe considerarse un estudio del lugar en referencia.

Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utilizada el equipo de terapia láser, se sobrepasa el nivel de cumplimiento arriba mencionado, el equipo de terapia láser debe observarse para verificar su normal funcionamiento. Si se observa un funcionamiento anormal, son necesarias medidas adicionales, tales como cambiar la orientación o disponer de un lugar para el equipo de terapia láser.

b) En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz las intensidad de campo deben ser inferiores a 3 V / m

La distancia recomendada de protección entre los equipos HF de telecomunicación portátiles y móviles y el equipo de terapia láser no es para salvar la vida

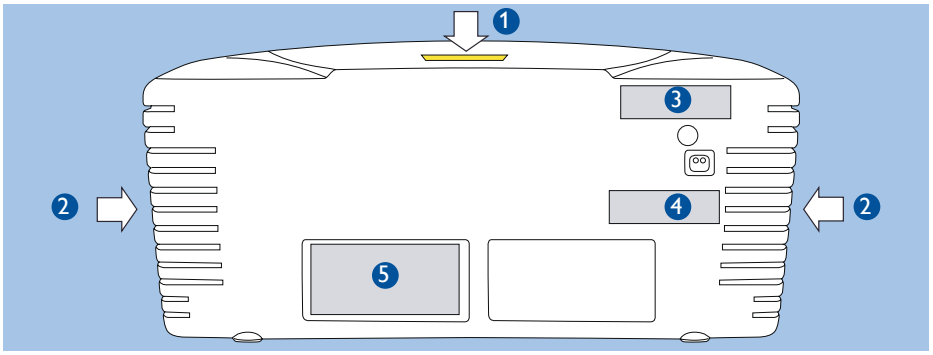
Distancias de protección recomendadas entre los equipos HF de telecomunicación portátiles y móviles y el equipo			
El Photonic 500 está destinado para su uso en un entorno electromagnético, el cual se controla en la interferencia de HF. El cliente o el usuario del equipo de terapia láser puede ayudar a evitar las perturbaciones electromagnéticas, mediante el establecimiento de la distancia mínima entre los equipos HF portátiles y móviles de telecomunicaciones (transmisores) y el equipo de terapia láser – dependiendo de la potencia de salida del equipo de comunicaciones, como se indica a continuación, como se indica a continuación.			
Potencia del transmisor W	Distancia de protección dependiendo de la frecuencia del emisor m		
	150 kH hasta 80 MHz d = 1,2 √ P	80 MHz hasta 800 MHz d = 1,2 √ P	800 MHz hasta 2,5 GHz d = 2,3 √ P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores cuya potencia máxima no está mencionada en la tabla arriba detallada, se promedia la distancia de protección recomendada d en metros (m) mediante la ecuación, en función de la columna respectiva, donde P es la potencia máxima del transmisor el vatios (W), de acuero a la información del fabricante del transmisor.

Nota 1: En 80 MHz y 800 MHZ, es válido el rango de frecuencia mayor

Nota 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todos los casos. La propagación de las cantidades electromagnéticas está influenciada por la absorción en las construcciones, objetos y personas.

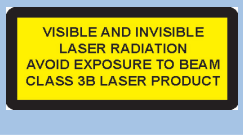
Posición de las etiquetas en el equipo



1. Etiqueta de advertencia de emisión láser en la parte superior
2. Signo de advertencia de emisión láser en ambos lados
3. Etiqueta de conector por control remoto en la parte posterior
4. Etiqueta de suministro de corriente
5. Placa identificativa con datos sobre alimentación

Explicación de etiquetas y pictogramas

Símbolo para el haz de láser: "Advertencia para el haz de láser". Es necesario respetar esta advertencia para evitar que cualquier parte del cuerpo distinta de la zona tratada reciba radiación láser. Siga el protocolo de tratamiento de este manual

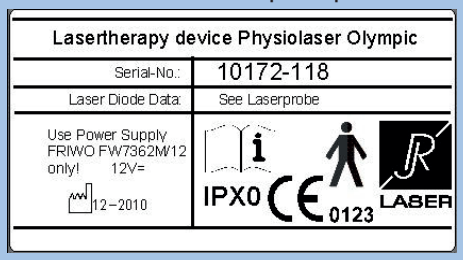


"Remote control plug" (Conector por control remoto) junto al conector

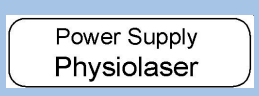
Etiqueta explicativa (internacional): "Laser radiation" (Radiación láser)

Otros signos y etiquetas técnicas del equipo

Placa identificativa en la parte posterior



Placa para alimentación



El equipo cumple los requisitos de la Directiva 93/42/CEE para productos sanitarios

IPX0

No se especifica ningún grado de protección contra la humedad según la norma IEC 529

"Atención". Respete las instrucciones recogidas en el manual para el uso seguro y eficiente de este equipo.

La protección frente a descargas eléctricas con los límites permitidos de corrientes de fugas se especifica en la norma 60601-1

Fecha de fabricación, mes-año

Garantía y gestión de residuos 14

Garantía

La garantía del fabricante es válida para 24 meses. El fabricante es el único responsable de las características garantizadas por el manual de usuario, si el equipo se ha utilizado con cuidado según el manual de usuario.

Las tareas de reajuste, calibración y mantenimiento o reparación solo podrá realizarlas el proveedor, salvo en caso de vencimiento de la garantía. Cualquier alteración o intervención en el equipo realizada por un tercero no autorizado dejará sin efecto la garantía. El fabricante garantiza las piezas de repuesto por un periodo de diez años desde la fecha de compra.

Gestión de residuos

Las sondas y unidades de control no podrán desecharse con los productos electrónicos normales debido al peligro de radiación. Los equipos deberán enviarse al fabricante, que deberá desmantelarlos y desecharlos.

Fabricante/Distribuidor

15

REIMERS & JANSSEN GmbH
Photomedicine — Laser Therapy

Fabrikstr. 22
79183 Waldkirch, Alemania
Tel. +49-7681-4934149
Fax +49-7681-4934150
service@rj-laser.com
www.rj-laser.com

Gestión de Calidad
ISO 13485: 2003

V. 1.1, 11.05.2012

Distribuidor